

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1920-1921

N° 76

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DE
La Pathogénie du "Signe du Tiroir"

Thèse pour le Doctorat en Médecine

Présentée et soutenue publiquement

le mercredi 11 mai 1921

PAR

Robert GUILLOT

Né le 5 novembre 1886 à Chateaufumeillant (Cher)

Examineurs de la thèse	{	MM. VILLAR, professeur, <i>Président.</i>	{	<i>Juges.</i>
		CASSAET, professeur.		
		RIVIÈRE, professeur.		
		PAPIN, agrégé.		

||o||

BORDEAUX

Imprimerie J. CÉROUDE & FRÈRE, Cours de la Marne, 15

1921

SIGNE DU TIROIR

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DE
La Pathogénie du "Signe du Tiroir"

Thèse pour le Doctorat en Médecine

Présentée et soutenue publiquement

le mercredi 11 mai 1921

PAR

Robert GUILLOT

Né le 5 novembre 1886 à Chateaufumeillant (Cher)



Examineurs de la thèse {	MM. VILLAR, professeur, <i>Président.</i>	{ <i>Juges.</i>
	CASSAET, professeur.	
	RIVIÈRE, professeur.	
	PAPIN, agrégé.	

||o||

BORDEAUX

Imprimerie J. CÉROUDE & FRÈRE, Cours de la Marne, 15

—
1921

Faculté de Médecine et de Pharmacie de Bordeaux

M. SIGALAS. Doyen.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. LANELONGUE, BADAL, JOLYET, PITRES, GUILLAUD.

PROFESSEURS

MM.	MM.
Clinique interne . . . } ARNOZAN.	Pharmacie DUPOUY.
} CASSAET.	Zoologie et parasitologie. MANDOUL.
Clinique externe . . . } CHAVANNAZ.	Médecine expérimentale. FERRE.
} VILLAR.	Clinique ophtalmologique. LAGRANGE.
Pathologie et thérapeuti-	Clinique chirurgicale in-
ques générales . . . } CRUCHET.	fantile et orthopédie . DENUCÉ.
Clinique d'accouchements } RIVIERE.	Clinique gynécologique . BEGOUIN.
Anatomie pathologique . } SABRAZES.	Clinique médicale des ma-
Anatomie N...	ladies des enfants . . . MOUSSOUS.
Anatomie générale et his-	Chimie biologique. . . . DENIGES.
tologie. G. DUBREUIL.	Physique pharmaceutique } SIGALAS.
Physiologie PACHON.	Pathologie exotique . . . LE DANTEC.
Hygiène AUCHÉ.	Clinique des maladies cu-
Médecine légale VERGER.	tanées et syphilitiques. W. DUBREUILH.
Physique biologique et } d'électricité médicale. BERGONIE.	Clinique des maladies des
Chimie CHELLE.	voies urinaires POUSSON.
Botanique et matière mé-	Clinique psychiatrique . ABADIE.
dicale BEILLE.	Clinique d'Oto-Rhino-La-
	ryngologie MOURE.
	Toxicologie BARTHE.

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.	MM.
Anatomie PRINCETEAU.	Médecine générale . . . } MAURIAC.
Anatomie et embryologie. } PICQUE.	} LEURET.
Histologie N...	} DUPERRÉ.
Physiologie LACOSTE (chargé).	} CREYX.
Physiologie DELAUNAY.	Maladies mentales. . . . PERRENS.
Anatomie pathologique . } MURATET.	Médecine légale LANDE.
Parasitologie et sciences } R. SIGALAS (chargé).	} GUYOT.
naturelles. N...	} ROCHER.
Physique biologique et } médicale RÉCHOU.	Chirurgie générale . . . } DUVERGEY.
Chimie biologique et mé- } dicale N...	} PAPIN.
} N...	} PERY.
Médecine générale. . . } PETGES.	Obstétrique. FAUGÈRE.
} CARLES (J.).	Ophtalmologie. TEULLERES.
	Pharmacie LABAT.
	} N...

CHARGÉS DE COURS

Cours de Clinique dentaire	MM. CAVALIE.
Cours complémentaire de Thérapeutique et Pharmacologie	CARLES.
Cours complémentaire de Médecine opératoire	VENOT.
Cours complémentaire d'Accouchements	FAUGÈRE.
Cours complémentaire d'Ophtalmologie	CABANNES.
Cours complémentaire de Périculture	ANDERODIAS.
Cours complémentaire de Climatologie et Hydrologie médicale	SELLIER.
— de Toxicologie et Hygiène appliquée	N...
— d'Analyse chimique qualit. et quantit.	N...
— de démonstrations et préparations pharm.	LABAT.
— de Microbiologie	N...
— de Pathologie interne.	MAURIAC.
— de Pathologie externe.	GUYOT.
— de Vénérologie.	PETGES.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MES PARENTS

A MES CAMARADES D'INTERNAT
de l'Hôpital Civil français de Tunis

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ ROCHER

Chirurgien de l'Hôpital des Enfants

Qui a bien voulu nous aider de ses
conseils, témoignage de profonde re-
connaissance.

A TOUS MES MAÎTRES DE LA FACULTÉ DE BORDEAUX

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE DOCTEUR VILLAR

*Professeur de Clinique chirurgicale à la Faculté de Médecine
de Bordeaux*

Chirurgien des Hôpitaux

Chevalier de la Légion d'Honneur

Officier de l'Instruction publique

En témoignage de la profonde reconnaissance que nous lui devons pour avoir bien voulu accepter la présidence de cette thèse.

INTRODUCTION

Nous avons eu la bonne fortune d'observer il y a quelques temps, dans le service de Monsieur le Professeur Villar, un homme atteint d'ostéomyélite chronique du tibia gauche. M. René Villar attira notre attention sur un signe particulier que présentait la jambe de ce malade. En mettant ce malade dans une position décrite plus loin on pouvait produire une subluxation nette du tibia en avant, donnant l'impression d'un tiroir que l'on ouvre.

Ce signe qui a été décrit avec soin par M. le Professeur agrégé Rocher sous le nom de « signe du tiroir », étant la manifestation clinique de lésions importantes de l'articulation du genou, nous a semblé devoir être étudié avec soin.

Nous remercions Monsieur René Villar qui nous a inspiré le sujet de notre thèse.

Nous remercions aussi Messieurs le Professeur agrégé Rocher et le Docteur Lasserre, Prosecteur à la Faculté de Médecine, dont l'aide et les conseils nous ont permis de rédiger ce travail.

Les quelques observations inédites que nous avons pu recueillir sont dues à l'amabilité de Messieurs les Docteurs Rocher, Lacaze et Charbonnel, nos remerciements vont aussi vers eux.

DÉFINITION

Le signe du tiroir que l'on rencontre dans certaines lésions du genou, semble en rapport avec des lésions des ligaments croisés (entorse, déchirure complète, arrachement de l'épine tibiale). Ce signe a été décrit par Monsieur Rocher de la façon suivante :

« Faites étendre le sujet sur une table, bien à plat, en
« relâchement musculaire complet. Faites lui fléchir la
« cuisse sur le bassin et mettez son genou en flexion de 90°
« à 110°, de telle sorte que la plante du pied repose à plat
« sur la table.

« Empaumez des deux mains la face postérieure de la
« jambe au tiers supérieur du mollet et propulsez les pla-
« teaux tibiaux au-dessous des condyles fémoraux comme si
« vous manœuvriez un tiroir de commode.

« Normalement dans le plan antéro-postérieur, l'état de
« tension ligamentaire permet un petit glissement que vous,
« noterez sur le genou sain. Mais, si le sujet a eu autre-
« fois une lésion importante du système ligamentaire croisé
« (rupture ou arrachement) vous obtiendrez très nettement,
« très facilement, et plus ou moins accentué, suivant le cas,
« un mouvement de translation d'arrière en avant, qui
« permet une véritable subluxation antérieure du tibia ».

Le symptôme capital de ce signe est donc bien la subluxation du tibia en avant. Quand on le produit sur le malade on a bien l'impression d'un tiroir que l'on ouvre. Le tiroir que l'on ferme produit par le déplacement du tibia d'avant en arrière existerait aussi d'après M. Mouchet si aux lésions

des ligaments croisés viennent s'ajouter des lésions de la capsule. Nous en avons présenté un cas dans ce travail.

Ce glissement tibial antérieur, produit par le chirurgien peut être produit spontanément par le patient, la jambe étant en position de flexion, si celui-ci contracte son quadriceps. De même le glissement tibial postérieur peut être provoqué, dans les mêmes conditions, par contracture du biceps.

Très souvent dans la position de flexion du genou s'ajoute au signe de laxité antéro-postérieure du genou un autre signe : on peut subluxer en avant et en dehors l'extrémité tibiale, par une torsion de dehors en dedans, de ce fait la tête du péroné saille anormalement.

« Le déplacement d'après Mouchet est accompagné d'une torsion de dehors en dedans et, souvent, de ressaut, dû, soit au pincement du ménisque interne, soit à cette seule torsion des surfaces squelettiques. »

A l'état normal, sur un genou sain tous ces mouvements existent, mais ils sont peu accusés.

Exagérés il décèlent une insuffisance du système ligamentaire antérieur et interne.

ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE DES LIGAMENTS CROISÉS

Dans ce chapitre nous n'avons pas l'intention de faire l'anatomie complète de l'articulation du genou, nous voulons brièvement résumer ce qui intéresse les ligaments croisés pour montrer le rôle important qu'ils jouent dans les différents mouvements qui intéressent l'articulation du genou.

Au nombre de deux les ligaments croisés ont été distingués d'après leurs insertions tibiales en antérieur et postérieur. D'après leurs insertions fémorales en externe et interne.

L'antérieur s'insère sur la face postérieure du condyle externe. De là il se dirige en bas, en avant et en dedans vers l'épine interne du plateau tibial, et s'insère en avant de cette épine, sur la surface triangulaire antérieure du plateau tibial.

L'autre s'insère sur le condyle interne, où sa surface d'insertion a son grand axe horizontal. De là le ligament se dirige en bas, en arrière et un peu en dehors pour aller s'insérer dans l'échancrure interglenoïdienne du plateau tibial.

Le ligament croisé antérieur est antérieur par son insertion tibiale, externe par son insertion fémorale ; le postérieur est postérieur par son insertion tibiale, interne par son insertion fémorale.

Leur face postérieure répond au tissu de remplissage qui comble l'excavation intercondylienne ; leur face antérieure revêtue de la synoviale répond à la cavité articulaire.

Les ligaments croisés sont disposés et insérés de telle sorte qu'à tout moment de la flexion ou de l'extension, certaines de leurs fibres sont tendues et assurent le contact entre les deux os.

Le ligament croisé antérieur plus oblique que le postérieur est relâché dans la flexion qui rapproche ses insertions et tendu vers la fin de l'extension.

Le ligament croisé postérieur tendu dans la flexion, mais seulement par ses faisceaux postérieurs est tendu dans l'extension.

Les ligaments croisés sont tendus par les mouvements de rotation qu'ils contribuent à limiter.

Pour limiter les mouvements de rotation le ligament croisé antérieur s'associe au ligament latéral interne ; et le ligament croisé postérieur au ligament latéral externe de même direction.

Le ligament croisé antérieur se tend en même temps que le ligament latéral interne tandis que le postérieur s'associe au ligament latéral externe quand il est sensiblement parallèle.

Les cartilages semi-lunaires et les ligaments croisés présentent des connexions étroites, c'est ce qui explique la fréquence des lésions associées du ménisque interne et du ligament croisé antérieur. Les fibres fémoro-méniscales du ligament latéral interne pouvant être rompues, leur rupture seule associée à une lésion du ligament croisé antérieur peut expliquer le signe du tiroir comme nous le verrons plus loin.

Ce qui nous intéresse dans ces données anatomiques et physiologiques, et ce qu'il y a lieu de retenir pour la pathogénie du signe du tiroir, ce sont les rapports du croisé antérieur avec le ménisque interne et l'association du croisé antérieur avec le ligament latéral interne pour limiter les mouvements de rotation.

ÉTIOLOGIE, PATHOGÉNIE

Toutes les causes susceptibles de produire une entorse du genou peuvent provoquer une rupture des ligaments croisés. Un traumatisme peut agir d'une façon directe ou indirecte. C'est ainsi que le cas que signalent Gourdon et Ræderer dans la revue d'orthopédie peut être donné comme exemple type de traumatisme direct.

Il s'agit d'un cavalier dont le cheval s'emballe.

La jambe de cet homme, le pied étant dans l'étrier, heurte la croupe d'un autre cheval le 1/3 supérieur du tibia est violemment traumatisé. Peu de temps après, l'hydarthrose du genou ayant disparu, on constate un signe du tiroir très net, indice d'une rupture des ligaments croisés. Un coup très violent produit par un objet mou, et porté sur le haut du tibia dans la position de flexion peut donc avoir pour effet sans fracture osseuse ou rupture musculaire l'arrachement des ligaments croisés.

La littérature chirurgicale ne fourmille pas d'exemples de lésions des ligaments croisés par traumatisme direct. Il faut signaler comme cas rare et curieux, celui rapporté dans une observation de Vast. C'est un poteau de bois qui vient heurter la région postéro-inférieure de la cuisse droite d'un homme dont la jambe du même côté se trouvait serrée contre un amas de décombres. Le fémur fut propulsé en avant tandis que le tibia était maintenu avec force contre un obstacle. Les accidents consécutifs à ce traumatisme nécessitèrent une amputation au tiers moyen de la cuisse. L'examen

de la pièce révéla une rupture des ligaments croisés avec intégrité des autres articles de l'articulation.

La cause la plus commune est un mouvement forcé d'abduction et de rotation en dehors qui distend le ligament croisé antérieur et le ligament latéral interne. C'est ce qui explique le ressaut signalé par Monsieur Rocher dans le signe du tiroir. Les fibres profondes de ce ligament qui s'attachent au ménisque interne, en se déchirant, libèrent le ménisque de ses attaches capsulaires. Ce mécanisme étant le plus fréquent c'est ce qui explique que les lésions du ligament croisé antérieur et du ligament latéral interne sont souvent associées. Les quelques observations que nous avons pu recueillir en font foi.

Malgaigne, dans son traité des luxations signale comme cause fréquente de la rupture des ligaments croisés l'extension forcée. Adam a pu en rassembler un certain nombre de cas.

On ne trouve nulle part dans la littérature médicale des cas de luxation pathologiques des ligaments croisés. Dans le service de M. le professeur Villar, existe actuellement un malade qui fit l'objet d'une communication de Messieurs René Villar et Daraigne à la Société de Chirurgie de Bordeaux.

Il s'agit d'un malade qui entra dans le service de M. le professeur Villar pour ostéomyélite du tibia gauche, le 17 octobre 1920.

Cette ostéomyélite suppurait depuis 10 mois. Jusqu'à ce jour la thérapeutique mise en œuvre s'était bornée à l'application d'antiseptiques divers.

Le passé du malade est riche en suppurations osseuses. L'examen clinique de la jambe gauche ainsi que les recherches de laboratoire montrent qu'il s'agit indubitablement d'ostéomyélite.

L'examen radiographique montre de telles lésions dans toute l'étendue du tibia que c'est là, disent Messieurs René Villar et Daraigne qu'il faut chercher le pourquoi des phénomènes que présente ce malade.

Si on met en effet la jambe du malade en position de tiroir il est facile de provoquer ce signe.

La radiographie montre du côté de l'épiphyse tibiale de telles lésions ulcéreuses et nécrotiques, qu'il paraît logique aux auteurs de cette communication d'expliquer ainsi le phénomène du tiroir.

« Les points d'attache inférieurs des ligaments croisés au niveau du plateau tibial, ont été détruits ou tout au moins altérés profondément par le processus infectieux, et de ce fait les ligaments croisés étant plus ou moins libérés de leurs insertions tibiales le mouvement de translation du tibia sur les condyles fémoraux est devenu possible.

Le signe du tiroir peut donc se rencontrer non seulement dans les lésions traumatiques du genou, mais également dans les arthropathies chroniques qui amènent à la longue une distension capsulo-ligamenteuse, du fait de l'hydarthrose chronique, et également des troubles trophiques diminuant la résistance de tous les appareils ligamenteux.

ÉTUDE EXPÉRIMENTALE
SUR LA
PATHOGÉNIE DU « SIGNE DU TIROIR »
(*Lésions des ligaments croisés*)

PAR MM. LES DOCTEURS ROCHER, LASSERRE ET GUILLOT

Nous avons voulu expérimentalement vérifier le mécanisme pathogénique de ce signe du tiroir. Pour ce faire, nous avons opéré sur des cadavres frais, et nous avons pratiqué une série d'opérations qui peuvent correspondre aux lésions traumatiques.

I^{re} EXPÉRIENCE

Section du ligament croisé antérieur (L. C. A.)

La jambe du sujet étant dans la position de tiroir nous repérons l'interligne articulaire. A un centimètre et demi au-dessus de l'interligne, un peu au-dessous du plan horizontal passant par la pointe de la rotule, et à deux centimètres en dedans de cette pointe, le ténotome ponctionne la peau et pénètre à une profondeur de six centimètres en direction du condyle externe. De ce fait, le ténotome soustend le ligament croisé antérieur qui est sectionné.

Nous plaçant dans les conditions indiquées plus haut, pour reproduire le signe du tiroir, nous ne pouvons pro-

duire la propulsion du plateau tibial ; cette expérience a été plusieurs fois réalisée. Le signe du tiroir a été toujours négatif.

2° EXPÉRIENCE

Section du L. C. A. et des fibres fémoro-méniscales du ligament latéral interne

Le ligament croisé antérieur ayant été sectionné dans les mêmes conditions que pour la première expérience, le ligament latéral interne est repéré. Le ténotome subissant un mouvement de translation en dedans, est arrêté par un cordon fibreux, dur et tendu, dont on sectionne les fibres. Le signe du tiroir recherché s'obtient nettement, surtout si nous mettons la jambe en rotation externe.

3° EXPÉRIENCE

Section des deux ligaments croisés

Après avoir sectionné le L. C. A. on aborde le L. C. P. par une ponction au ténotome faite au niveau de l'interligne face au tubercule de Gerdy en direction du condyle interne. Les deux ligaments ayant été sectionnés, les appareils ligamenteux latéraux étant intacts, le signe du tiroir ne se produit pas.

4° EXPÉRIENCE

Section du L. C. P. seul

Le signe du tiroir ne se produit pas.

5° EXPÉRIENCE

Section du L. C. P. associée à la section du ligament latéral interne

Signe du tiroir moins net que dans la 2° expérience.

6° EXPÉRIENCE

Section du ligament latéral interne seul

On a une translation du tibia en avant qui donne une ébauche de signe du tiroir, associée au baillement caractéristique de l'entorse interne.

7° EXPÉRIENCE

Section des deux ligaments croisés et du ligament latéral interne

On a un signe du tiroir total (antérieur et postérieur) avec laxité du genou en torsion interne ou externe.

8° EXPÉRIENCE

Section des deux ligaments croisés et du ligament latéral externe

Pas de signe du tiroir.

Rôle du ligament rotulien

Étant donné ces expériences, nous nous sommes demandé si la sangle rotulienne, tendino-ligamenteuse, jouait un rôle dans le signe du tiroir. Pour le rechercher, nous avons pratiqué la section du tubercule antérieur du tibia, d'après la technique de Brocq modifiée par l'un de nous (Lasserre); à elle seule, la suppression du ligament rotulien ne produit pas le signe du tiroir, mais lorsque ce dernier est réalisé, comme dans les expériences n° 2 et n° 4, la translation du tibia est transformée en ballottement, puisqu'il n'existe plus que le ligament latéral externe et les coques postérieures.

Arthrotomie du genou par voie latérale interne

Associée à l'ostéotomie trans-tubérositaire ostéoplastique

(PAR M. LE DOCTEUR CH. LASSERRE.)

Notre expérimentation dans l'étude pathogénique du signe du tiroir, a été facilitée par la technique suivante qui permet l'exploration large de l'article, et précise le rôle du tendon rotulien.

1° Incision verticale para-rotulienne interne (Langenbeck, Barker, Smith).

Cette incision commence très haut, à 4 travers de doigts au dessus de la base de la rotule, longe la rotule à 1 centimètre $1/2$ de son bord interne descend au niveau d'une ligne horizontale passant à 2 centimètres au dessous de la tubérosité antérieure du tibia. Elle contourne à distance la tubérosité et se recourbe en J allongé, à sa partie terminale.

Incision trans-musculo-ligamenteuse (Sectionne les fibres du vaste interne et de l'appareil fibro-ligamenteux interne, ou ce qui reste de lui).

2° Ostéotomie temporaire de la tubérosité antérieure du tibia (procédé de Brocq légèrement modifié).

A. Tendon rotulien libéré latéralement par deux coups de pointe. — La scie de Gigli s'engage sous lui, au ras de ses insertions tubérositaires, glissant sur une sonde cannelée qui l'a préalablement soulevé. La scie creuse une tranchée parallèle au plateau tibial et inclinée de 10° sur l'horizontale. La profondeur est de 1 centimètre $1/2$. La coupe indiquée par Brocq inclinée à 45° sous l'horizontale, amorce une fracture parcellaire que les tractions exercées rendent souvent inévitable.

B). La scie est alors engagée de 1 millimètre au dessous des insertions du tendon rotulien, dans un trajet oblique amorcé par un coup de ciseau. Elle se dirige obliquement en bas et en arrière, suivant un plan faisant 50° avec l'horizontale. (Longueur 1 centimètre 1/2.)

C). Un trait de scie vertical réunit et permet de détacher par translation latérale le bloc d'insertion tendineux.

3° Exploration des étages fémoral, méniscal et tibial, en flexion forcée.

4° Reposition du bloc osseux (permet d'étudier le rôle du tendon rotulien).

Devenu trop grand pour la mortaise, car la scie de Gigli a emporté un millimètre de tissu compact de chaque côté. Le tenon tubérositaire est solidement fixé par un copeau ostéopériostique; ce copeau est prélevé sur la face interne du tibia, plié en charnière, les deux faces périostiques en dedans. Il coince le bloc osseux dans la mortaise que la scie a créée.

Les avantages de notre procédé, très réels au point de vue expérimental, pourront être aussi bien appréciés au cours d'interventions opératoires. La voie d'accès pararotulienne interne en J est une véritable laparotomie du genou. Le blocage de la tubérosité par un copeau ostéopériostique, est la notion nouvelle qui redonnera une solidité parfaite et une récupération des fonctions par mobilisation rapide dans les jours qui suivront l'intervention.



SCHÉMA (DE MONSIEUR LE DOCTEUR LASSERRE)
MONTRANT
LES VOIES D'ACCÈS SUR LES LIGAMENTS CROISÉS

OBSERVATIONS

OBSERVATION N° 1 (Inédite)

Prise par M. le Professeur Rocher

Jacquès M..., consécutivement à une entorse du genou droit — Escrime à la baïonnette — Chute en arrière sur le dos, la jambe repliée sous lui, en octobre 1915, cet homme présente actuellement, 4 mars 1918, une impotence fonctionnelle du membre inférieur droit, due à une laxité des ligaments croisés très accentuée, et des ligaments latéraux minime. Le signe du tiroir est très net et s'accompagne d'un claquement et d'un ressaut dû au pincement et au déclanchement du ménisque interne pressé contre le condyle fémoral et le plateau tibial. Ce ressaut articulaire ainsi que le mouvement du tiroir peuvent être provoqués par la contraction volontaire du blessé tenant son genou en flexion ; mais ils sont plus faibles que lorsque le chirurgien les provoque ; toutefois le ressaut méniscal et le claquement qui l'accompagne deviennent plus brusques et plus secs lorsque, aux manœuvres faites par le chirurgien, le blessé combine une contraction des muscles postérieurs de la cuisse, qui resserrent l'interligne articulaire.

Dans la position de flexion du genou à 90° on peut imprimer non seulement un mouvement de tiroir dans le plan antéro-postérieur, mais en même temps une subluxation oblique du tibia antéro-externe, de telle sorte que le plateau

tibial externe fait une saillie anormale et se découvre partiellement. Lorsque au contraire on cherche à provoquer un glissement oblique antéro-interne du tibia, on n'obtient qu'une légère saillie du plateau tibial de quelques millimètres.

Mouvements du genou normaux. Pas d'hydarthrose, pas de craquements articulaires. Légère atrophie de la cuisse : un centimètre. L'atigue à la marche même de courte durée, faux pas fréquents ; le genou se dérobe quand le pied porte à faux, debout le blessé peut produire volontairement le mouvement de tiroir de son articulation.

OBSERVATION N° 2 (Inédite)

Prise par Monsieur le Professeur Rocher

Louis T..., 30 ans. Il y a dix ans, en octobre 1908, il fait une chute de cheval sous lequel il est pris. Son genou aurait subi à ce moment un mouvement de latéralité externe forcé, portant sa jambe en abduction : immédiatement douleur très vive et perception d'un craquement ; gonflement très accentué du genou. Immobilisation au lit pendant 20 jours ; réentrainement de la musculature de la cuisse au moyen de la pondothérapie.

Le 22^{me} jour, le malade à peine guéri, reprend son service ; en prenant son élan pour faire de la voltige, il ressent une vive douleur dans le genou ; récurrence de gonflement ; il reste un mois et demi sans marcher. Le genou dégonfle ; réformé le 2 mars 1909. Depuis, il est préparateur dans une pharmacie ; pour marcher il doit faire une grande attention pour éviter les faux pas, déterminant par déclanchement brusque du genou des petites entorses récidivantes.

Etat actuel : Avril 1918, laxité très marquée du genou dans le plan antéro-postérieur avec signe du tiroir très net,

se produisant aussi bien de façon passive que debout d'une façon active. Laxité du ligament latéral interne, l'articulation baille de ce côté; le ligament latéral externe est solide. On peut également imprimer au tibia un mouvement de subluxation oblique antéro-externe; le condyle fémoral interne fait alors une saillie anormale. Craquements articulaires sourds, pas d'hydarthrose.

Atrophie de la cuisse de $1/2$ centimètre à la partie moyenne. Articulation non douloureuse; il semble exister un corps étranger sur la face interne de l'articulation peut-être constitué aux dépens du ménisque.

Au point de vue fonctionnel, fatigue à la marche, pas de gêne pour monter les escaliers.

OBSERVATION N° 3 (inédite)

Prise par Monsieur le Professeur Rocher

Louis C..., chute sur le genou gauche le 22 février 1916, à la suite d'un faux pas, gonflement du genou immobilisation au lit pendant un mois. Bandage élastique. Traitement à Dax en septembre 1917. En mai 1918 laxité antéro-postérieure du genou avec signe du tiroir très net. Pas de laxité latérale, pas d'hydarthrose.

Lorsque le sujet est debout, il produit lui-même le signe du tiroir et produit un mouvement de subluxation antéro-externe de son tibia avec un ressaut et un claquement dû au déclanchement du ménisque interne pincé à sa partie postérieure.

OBSERVATION N° 4 (inédite)

Prise par Monsieur le Professeur Rocher

B..., le 8 octobre 1917 a subi un choc au niveau du tibia gauche par une grosse masse métallique projetée par un cabestan électrique faisant 120 tours à la minute — fracture directe du tibia au tiers supérieur sans déplacement. Le blessé a été immobilisé pendant 30 jours dans un appareil plâtré prenant jusqu'au dessus du genou. De ce fait, il ne peut savoir si son genou a gonflé, mais il dit en avoir souffert dans le plâtre. Massage et électrothérapie pendant 2 mois.

Depuis cette époque, il présente une boiterie très accentuée, appuyant sur le bord externe du pied et fléchissant fortement son genou à chaque pas, comme si celui-là se dérobaît chaque fois qu'il porte le poids du corps sur lui.

Cette claudication est telle qu'elle a appelé l'attention de M. le Médecin Major Leri, qui nous a présenté ce blessé, nous demandant si la fracture de jambe, par ailleurs parfaitement consolidée, ne s'accompagnant d'aucun trouble paralytique pouvait expliquer à elle seule la démarche vicieuse de cet homme. Classé dans le service auxiliaire le 11 août 1918. C'est alors que notre examen clinique nous a permis de trouver tous les signes de l'entorse des ligaments croisés passée inaperçue, étant donné que cet homme avait été plâtré immédiatement après son accident et jusqu'au dessus du genou.

Signe du tiroir très net, avec subluxation antéro-externe oblique, permettant en même temps un mouvement de torsion interne très accentuée qui fait saillir en dehors et en avant la tête du péroné et permet le déplacement interne de la tubérosité antérieure du tibia.

Le signe du tiroir, s'obtient seulement passivement en position couchée, le genou fléchi à 80°.

Pas de laxité latérale, pas d'hydarthrose, pas de craquements, légère atrophie du quadriceps.

Cette lésion des ligaments croisés explique la présence de cette démarche vicieuse.

OBSERVATION N° 5 (inédite)

Observation prise à l'hôpital militaire de Talence dans le service
de M. le Médecin-Major Lacaze

*Hydarthrose du genou gauche avec lésion du ligament croisé
antérieur et du ligament latéral interne.*

T...., 58^e régiment d'artillerie de campagne, entre le 9 mars 1921 à l'hôpital militaire. Le 14 février 1921 le blessé à reçu un coup de pied de cheval sur la face antéro-interne du genou gauche. Douleur vive, immédiate, gonflement de l'articulation, une heure après le traumatisme environ, impotence fonctionnelle relative. Le blessé est resté 48 heures sans pouvoir marcher. Au bout de ce temps a recommencé à utiliser son membre inférieur gauche, mais il se fatigue très rapidement. De plus il ne se sentait pas sûr sur ce membre.

A l'entrée on constate une hydarthrose légère du genou gauche. La palpation du squelette révèle un point douloureux au niveau du point d'insertion supérieur du ligament latéral interne.

En même temps on constate comme signe connexe les mouvements de latéralité du genou. — Il présente en outre un signe du tiroir, manifeste indice d'une lésion du ligament croisé antérieur.

Pas de lésions des ménisques. — Atrophie de deux centimètres de la cuisse gauche.

OBSERVATION N° 6 (inédite).

(prise à l'Hôpital militaire de Talence dans le service de Monsieur le
Médecin-major Lacaze.)

Lésion associée du ligament croisé et du ligament latéral interne.

V..., menuisier âgé de 35 ans, des Ardennes, fait une chute dans un fossé la nuit de Noël 1914, la jambe droite porte à faux. Douleur très vive. Il rentre chez lui paisiblement en boitant et constate que son genou est très augmenté de volume.

Il ne s'alite pas, mais pendant 15 jours il marche avec des béquilles.

Lorsque le gonflement articulaire a diminué, c'est-à-dire 8 jours après, l'accident, il présente un signe du tiroir très marqué avec mouvement de latéralité et point douloureux en « bouton électrique » au niveau du point d'insertion supérieur du ligament latéral interne.

Deux mois après l'accident à la suite d'un repos prolongé l'hydarthrose avait complètement disparu, les mouvements de latéralité s'étaient atténués, mais le signe du tiroir persistait avec la même netteté.

Atrophie musculaire de trois centimètres de la cuisse droite.

OBSERVATION N° 7 (inédite)

(prise par Monsieur le Médecin-major Lacaze).

Lésion associée du ligament croisé et du ménisque interne.

J. P..., coquetier, originaire de la Meuse, fait un violent faux pas sur la jambe gauche en sautant à la corde. Il est

âgé de 19 ans. Aussitôt après l'accident, gonflement de l'articulation, impotence fonctionnelle, immobilisation au lit pendant 15 jours.

Un mois après l'accident, le blessé présente un signe du tiroir extrêmement marqué à gauche. — Point douloureux au niveau de la partie antérieure du ligament latéral interne. Aucun mouvement de latéralité. Hydarthrose très légère avec léger choc rotulien.

Depuis l'accident le blessé ne se sent pas assuré sur son membre inférieur gauche.

Une marche un peu prolongée augmente l'hydarthrose. Atrophie de deux centimètres de la cuisse gauche.

Pas de réaction ganglionnaire.

OBSERVATION N° 8

(Malade présenté par M. le Médecin-major Lacaze à la Société de Chirurgie de Bordeaux).

Jeune soldat de la classe 1919 entré à l'hôpital militaire le 10 janvier 1921 pour hydarthrose du genou gauche. Ce jeune soldat a été versé dans une arme spéciale (défense contre avions) parce qu'il est porteur d'une laxité un peu anormale des deux genoux, caractérisée par une ébauche des mouvements de latéralité avec subluxation légère de la rotule, à l'occasion des mouvements de flexion de la jambe.

Il y a 3 mois en jouant au football, il a fait un faux pas. Il a ressenti un craquement peu douloureux d'ailleurs au niveau du genou gauche. Bien qu'éprouvant une légère gêne de la marche, il a pu rentrer chez lui et il a constaté un très léger gonflement dans l'articulation. Mais au bout de 48 heures tout était rentré dans l'ordre, et le jeune soldat reprenait ses occupations normales.

Le 8 janvier 1921, il fait un nouveau faux pas en glissant

sur une peau de banane et ressent aussitôt un nouveau craquement dans le genou gauche. Il peut rentrer chez lui mais 5 ou 6 heures après il constatait que son genou avait considérablement augmenté de volume. La marche était très douloureuse.

A l'entrée dans le service on constate une hydarthrose du genou gauche de moyenne intensité. Pas de déviation de l'axe normal du membre inférieur. La palpation des extrémités osseuses confirmée par l'examen radiographique a permis d'éliminer toute trace de lésions du squelette. Mais on constate avec une netteté manifeste l'existence du signe du tiroir sur lequel Monsieur Rocher a attiré notre attention. On constate en outre, de très légers mouvements anormaux de la jambe gauche. Mouvements de torsion autour de l'axe longitudinal qui peuvent être considérés comme connexes du signe du tiroir. Au niveau des deux genoux ainsi que nous l'avons signalé, il existe de très légers mouvements de latéralité.

Il y a donc une lésion du ligament croisé antérieur gauche, c'est là la lésion prédominante.

En poursuivant l'examen clinique, on constate en outre que la zone antérieure de la partie interne de l'interligne articulaire du genou gauche est douloureux à la pression, ce qui fait penser à une atteinte vraisemblable du ménisque interne. Aucune sensation de blocage articulaire.

Les ligaments latéraux paraissent indemnes. La flexion et l'extension actives de la jambe sur la cuisse sont à peine limitées et douloureuses seulement lorsqu'elles arrivent à leur maximum d'amplitude.

On constate en outre une atrophie de 2 centimètres $1/2$ des muscles de la partie inférieure de la cuisse gauche. Cette atrophie constatée peu après le deuxième accident fait penser que les lésions décelées au niveau de l'articulation du genou gauche ont été tout au moins amorcées lors du premier accident remontant à trois mois.

OBSERVATION N° 9

*Rupture du ligament croisé antérieur du genou
sans signe du tiroir*

Malade présenté par M. Roux-Berger. — *Bulletin et mémoires
de la Société de chirurgie, 15 mars 1921, Tome XLVII N° 9*

R... M..., 24 ans, domestique, entre à Lariboisière, dans le service du Docteur Wiart le 2 novembre 1920, pour un genou droit gros et douloureux. Les accidents remontent à 1918 : à cette date, chute de bicyclette qui lui fait perdre connaissance ; immédiatement après gonflement, impossibilité de fléchir la jambe. La malade ne s'alite pas et, pendant huit jours, marche en boitant et en souffrant beaucoup du genou. Elle s'alite pendant 1 mois, au bout de ce temps, le gonflement a disparu, les douleurs sont atténuées et supportables, le fonctionnement de l'articulation est normal, la malade reprend son travail.

Mais trois semaines après, brusquement, en voulant s'asseoir craquement dans le genou, douleur aigue, impossibilité de fléchir la jambe ; le lendemain, tuméfaction prononcée. Quinze jours de lit font tout rentrer dans l'ordre, la malade, à nouveau, peut courir, danser, marcher, monter sur une chaise.

Des accidents aigus, semblables se renouvellent de plus en plus fréquemment, et à la longue il persiste, même entre les crises, une gêne douloureuse et permanente, et, au dire de la malade, la pression sur l'articulation est devenue douloureuse. Elle insiste sur l'impression fréquente qu'elle éprouve que la jambe se dérobe.

15 jours avant son entrée à l'hôpital elle a eu une semblable crise douloureuse, et, depuis, toute tentative de marche est impossible.

Examen. — Genou légèrement fléchi. Gonflement très prononcé de l'articulation à la face externe de la jambe droite et à la racine de la cuisse, cicatrices anciennes, suite

d'abcès datant de l'âge de huit ans. Elévation de la température, locale et légère rougeur à la face interne du genou. Atrophie musculaire, surtout à la cuisse. La palpation montre un empatement des culs de sac synoviaux, un léger choc rotulien, un point douloureux au niveau de la tubérosité interne du tibia et du cul de sac supérieur.

Pas d'adénopathie inguinale ou iliaque.

Flexion très limitée, n'atteint pas l'angle droit. Pas de signe du tiroir, mouvements de latéralité très douteux, difficiles à rechercher à cause de la douleur provoquée.

Radiographie entièrement négative.

Etat général bon. Tous les appareils normaux, pas d'antécédents tuberculeux ou syphilitiques. Sous l'influence du repos le gonflement diminue. Une petite tuméfaction rouge et molle apparaît dans le creux poplité et disparaît en quelques jours, spontanément. La douleur bien que s'atténuant persiste et est continue. Elle est plus marquée à la pression sur la face interne du tibia.

Pas de diagnostic précis, on hésite, vu les antécédents entre une lésion traumatique du genou et une arthrite bacillaire.

Opération dans un but diagnostic le 16 novembre 1920. Intégrité parfaite des ménisques, intégrité des cartilages articulaires, synoviale légèrement épaissie et un peu rouge. Rupture et destruction du croisé antérieur, il ne reste plus que 1 ou 2 millimètres effilochés au niveau de l'insertion tibiale.

OBSERVATION N° 10 (inédite)

Prise par Monsieur le Docteur Charbonnel

Signe du tiroir postérieur (origine traumatique)

Il s'agit d'un jeune homme de 18 ans, grand joueur de tennis, observé en juillet 1920. Il aurait reçu un coup sur le

genou droit, il y a environ deux ans : à ce moment hydarthrose ayant persisté près de deux mois.

Depuis, voici ce qu'il raconte : sans raison, en courant, en jouant au tennis en particulier, tout d'un coup son genou se dérobo sous lui en même temps qu'il sent une douleur vive et, dit-il, une sorte de déclanchement. Il est même arrivé que cette douleur fût accompagné de chute. A ce moment il remarquait que son genou semblait « déboité », et par des pressions, des contractions musculaires, il se remettait en place. Il pouvait dès lors très facilement fléchir étendre sa jambe ; à la suite persistait durant quelques jours une gêne, une faiblesse du genou, puis tout rentrait dans l'ordre jusqu'à nouvelle crise. Il faut dire que cela ne se reproduisait pas très souvent ; à peu près une huitaine ou une dizaine de fois depuis le début jusqu'à notre examen (donc en 24 mois).

Ajoutons que ce jeune homme ne tarda pas à remarquer qu'il pouvait lui-même à volonté produire ce déboitement du genou. Il l'effectue en effet devant nous et voici comment. Etant debout, il place sa jambe en légère flexion sur sa cuisse, en abduction le pied droit reposant sur son bord interne ; contractant alors son biceps il subluxe en arrière son tibia ; il le remet en place soit avec les mains, soit par une contraction de son quadriceps.

Le malade étant étendu il nous est possible avec plus de difficulté d'ailleurs que le malade lui-même de provoquer ce « tiroir postérieur » en position optima de relâchement des ligaments latéraux et croisés c'est-à-dire en flexion à 60° environ et dans cette position seule. On peut donc penser que c'est, lorsque sans y prendre garde le malade au cours de sa marche ou de ses jeux se trouve dans cette position optima que brusquement le tiroir se produit par contraction du biceps.

Cette subluxation est d'environ 1 centimètre ; très nette, mais relativement peu accusée par conséquent.

Dans la demi flexion nous ne provoquons pas de mouvement d'inclinaison latérale (de la jambe) d'amplitude anor-

male, il n'y en a aucun dans l'extension c'est donc normal de ce côté, et les ligaments latéraux, surtout l'interne, ne paraissent pas pathologiquement distendus.

Enfin, en flexion à 60°, les mouvements normaux de rotation de la jambe sur l'axe vertical, et en particulier, la rotation interne ne nous ont pas paru anormalement développés. Il y a un peu d'atrophie du quadriceps, pas d'hydarthrose au moment de l'examen. Aucune douleur et aucun gonflement au niveau du ménisque interne, d'ailleurs les symptômes cliniques ne rappellent en rien des lésions méniscales.

Nous pensons donc à une lésion des ligaments croisés, du croisé antérieur probablement et plutôt à une élongation, une distension, qu'une déchirure, qu'un arrachement juxta-osseux.

CONCLUSIONS

De cette étude nous croyons pouvoir tirer les conclusions suivantes.

- I. — Au point de vue clinique, le signe du tiroir doit être recherché dans tous les cas de traumatisme du genou, il permettra de différencier les lésions des ligaments latéraux et celles des ligaments croisés, les subluxations méniscales.
- II. — Ce signe est pathognomonique d'une lésion du ligament croisé antérieur associée à une lésion du ligament latéral interne ou tout au moins des fibres fémuro méniscales de ce ligament.
- III. — Il peut être pathognomonique d'une lésion du ligament croisé postérieur seul, associée à une lésion du ligament latéral interne.
- IV. — Ce signe atténué, peut être pathognomonique d'une lésion du ligament latéral interne seul.
- V. — Quand il est exagéré, antérieur et postérieur, il peut traduire une atteinte des deux ligaments croisés, mais il suppose toujours une lésion du ligament latéral interne.

Vu et bon à imprimer :

Le Président de la Thèse,

VILLAR.

Vu : *Le Doyen,*

D^r SIGALAS.

Vu et permis d'imprimer :

Bordeaux, le 29 avril 1921.

Le Recteur de l'Académie,

THAMIN.

BIBLIOGRAPHIE

Revue d'Orthopédie, n° 1, 1908.

ROCHER. — Rapport de M. Alb. Mouchet. Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie, n° 13, 8 avril 1919, p. 599.

MOUCHET. — Entorse des ligaments croisés. Ibid. n° 14, 15 avril, p. 631.

Presse Médicale, 15 mai 1919.

JEAUHAN. — Chirurgie orthopédique et réparatrice, article Taver-
nier.

VAST. — Bulletin de la Société de chirurgie, 1877, p. 688.

TILLAUX. — Chirurgie clinique, tome II.

SEGOND. — Progrès Médical, 1879.

BROCQ. — Arthrotomie en U du genou. Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie, n° 1, 2 janvier 1919, p. 28.

Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie, 15 mars 1921,
tome XLVII, n° 9.

LEROY. — Thèse de Paris, 1918-19.

Journal de Médecine de Bordeaux, 10 avril 1921, n° 8.

LACAZE. — Rupture du ligament croisé antérieur.

Société anatomo-clinique de Bordeaux.

BORDEAUX. — IMP. J. CÉROUDE ET FRÈRE

15, COURS DE LA MARNE.
